

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1969

THESE

N^o

676

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Guy, René, Alexis NAUDIN

Né le 18 Janvier 1939 à Saint-Maur (Val-de-Marne)

Interne des Hôpitaux de Paris.

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE
L'ARTERIOGRAPHIE SELECTIVE DANS
LE DIAGNOSTIC DES HEMORRAGIES DIGESTIVES INEXPLIQUEES.

Président : Mr. E. CHERIGIE, Professeur.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552221_0006

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1969

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Guy, René, Alexis NAUDIN

Né le 18 Janvier 1939 à Saint-Maur (Val-de-Marne)

Interne des Hôpitaux de Paris.

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE
L'ARTERIOGRAPHIE SELECTIVE DANS
LE DIAGNOSTIC DES HEMORRAGIES DIGESTIVES INEXPLIQUEES.

Président : Mr. E. CHERIGIE, Professeur.

FACULTE DE MEDICINE DE PARIS

THESE

ANNEE 1883

DOCTORAT EN MEDICINE

PAR

M. J.

DE LA FACULTE DE MEDICINE DE PARIS

LE 15 JANVIER 1883

LE PRESIDENT DE LA FACULTE



DE LA FACULTE DE MEDICINE DE PARIS

LE 15 JANVIER 1883

LE PRESIDENT DE LA FACULTE

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (M^{lle} J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulounguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN Georges BROUET.

1^{er} ASSESSEUR Daniel BARGETON

2^e ASSESSEUR Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
—	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHÉ (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
—	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	{ DEJOURS (P.)
	{ SCHERRER (J.)
	{ KELLERSHOHN (L.)
Physique médicale	{ GOUGEROT (L.)
	{ ROUCAYROL (J.-Cl.)
	{ TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique	DENOIX P.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIÉ (P.)
— — (Bouicaut)	LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	{ Beaujon LORTAT-JACOB (J.-L.)
	{ — BAUMANN (J.)
	{ Cochin LEGER (L.)
	{ Hôtel-Dieu PATEL (J.)
	{ Saint-Antoine GOSSET (J.)
	{ Salpêtrière SICARD (A.)
	{ Tenon OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)	PADOVANI (P.)
— — — (Beaujon)	CAUCHOIX (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoracique (Lannec)	MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)	DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Breca)	HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	{ Bicêtre DEPARIS (M.)
	{ Broussais MILLIEZ (P.)
	{ Cochin N...
	{ Hôtel-Dieu BARIÉTY (M.)
	{ Pitié DREYFUS (G.)
	{ Saint-Antoine CONTE (M.)
	{ Saint-Antoine KOURILSKY (R.)
	{ Saint-Antoine BOUDIN (G.)

Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	LACOMME (M.)
	BAUDELLOCQUE
	Saint-Antoine
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	MERGER (R.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	VARANGOT (J.)
— — — (Cochin)	OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	BREGEAT (P.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)	THIEFFRY (S.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	BROUET (G.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	SÈZE (S. de)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	ROUX (M.)
Clinique toxicologique (F. Vidal)	LEMAIRE (A.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	GAULTIER (M.)
Clinique urologique (Cochin)	JUDET (R.)
— — — (Necker)	ABOULKER (P.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	COUVELAIRE (R.)
Sémiologie médicale (A. Chantin)	LAPLANE (R.)
— — — (Lariboisière)	DOMART (A.)
— — — (Pitié)	BOUVRAIN (Y.)
— — — (Rothschild)	RAMBERT (P.)
Sémiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	WOLFROMM (R.)
	POILLEUX (F.)

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	CAROLI (J.)
	DREYFUS (B.)
	GROSSIORD (A.)
Médecine	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
Néphrologie	RICHET (G.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE (F.)
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phthisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM		MM.
Anatomie pathologique . . .	GOUYER (Ch.)	Maladies infectieuses . . .	DUPONT (V.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)	Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Biochimie médicale	{ CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)	Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)	Physique médicale	{ COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)	Physiologie	GIRARD (Fr.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)	Stomatologie	CHAPUT (M ^{me} A.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique . .	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque .	{ M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateurs	{ Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes parents,

A qui je dois tout.
Ce travail donne un sens à leurs sacrifices.

A ma femme,

En témoignage de mon amour.

A mes enfants,

A tous mes Collègues de l'Internat de Paris,

J'ai vécu auprès d'eux quatre années merveilleuses dont le souvenir sera impérissable.

Au Professeur Edouard CHERIGIE,

Avec sa gentillesse habituelle, il m'a fait
découvrir les finesses de la radiologie
digestive.
Qu'il trouve ici l'expression de mon profond
respect et de ma grande admiration.

A tous ceux qui m'ont aidé dans ce travail,

Professeur CAROLI

Professeur CORNET

Docteur BENNET

Docteur CAPDEVILLE

Docteur CHAUMONT

Professeur FAUVERT

Docteur NAHUM

A tous mes Maîtres d'Externat

Docteur	CALVET
Docteur	DELINOTTE
Professeur	HERVET
Professeur	MALLET

A tous mes Maîtres d'Internat,

Docteur	BLANCHON
Professeur	CACHIN
Professeur	CONTE
Docteur	GOUDAL
Docteur	SALLET
Docteur	VIGUIE

INTRODUCTION

Les hémorragies digestives inexpliquées représentent pour le thérapeute un des problèmes les plus angoissants de la pathologie :

- ou bien, par leur abondance, elles mettent immédiatement en jeu la vie du malade et imposent de ce fait, une sanction thérapeutique urgente dont la nature est toujours difficile à déterminer en l'absence d'une étiologie précise;
- ou bien, par leur répétition ou leur chronicité, elles exposent le malade aux conséquences d'une spoliation sanguine réitérée ou continue qui risque, à tout moment, en tout lieu et de façon imprévisible, de laisser place à un saignement cataclysmique.

Depuis 1963 notamment, sous l'instigation de NUSBAUM et BAUM aux Etats-Unis, il est apparu que les techniques modernes de l'angiographie pouvaient - avec une fréquence non négligeable - préciser certaines lésions hémorragiques du tractus digestif qui avaient échappé aux investigations conventionnelles.

Ce n'est qu'avec un certain retard et une certaine réticence que l'artériographie a, en France, acquis droit de cité au sein de l'arsenal des moyens d'investigation d'une hémorragie digestive. Comme en témoignent les communications présentées aux Journées Françaises de Gastro-Entérologie d'Octobre 1967, deux équipes sont à l'origine de la promotion de cette méthode : celle de G. MORIN et Cl. HERNANDEZ d'une part, celle de E. CHERIGIE et J. BENNET de l'autre.

Nous avons eu la chance de vivre six mois de notre Internat dans le service du Professeur CHERIGIE, qui nous a inspiré cette mise au point sur une technique encore nouve.

Pour ce faire, nous nous proposons :

- de situer numériquement, à travers la littérature, l'hémorragie digestive inexpliquée ;
- de présenter nos observations ;
- de les confronter aux cas publiés par les divers auteurs
- de rappeler, enfin, les risques encourus par l'adoption d'un tel protocole.

oOo

CHAPITRE I

L'HEMORRAGIE DIGESTIVE INEXPLIQUEE

(définition et fréquence)

Par le vocable "hémorragie digestive inexpliquée", on entend tout processus hémorragique prenant naissance à un niveau quelconque du tractus digestif, et n'ayant bénéficié d'aucune étiquette étiologique après :

- un examen clinique minutieux ;
- des examens de laboratoire comprenant en particulier une étude complète de la crase sanguine ;
- des examens radiologiques barytés "conventionnels" : transit gastro-duodénal avec recherche de hernie hiatale et de varices oesophagiennes, lavement baryté, transit du grêle ;
- des explorations endoscopiques : oesophagoscopie, gastroscopie, rectoscopie. (Il est probable que dans les années à venir la diffusion de la fibroscopie permettant une exploration gastrique plus complète et aussi plus aisée en période aiguë que le gastroscope rigide, sera d'un appoint sensible dans le diagnostic étiologique des hémorragies digestives prenant naissance dans l'étage sus-mésocolique).

Le pourcentage d'hémorragies digestives inexpliquées (H.I.D.) dans les grandes séries publiées est très variable :

- CROHN et coll., en 1948, trouvent 20 % d'H.D.I. sur une série de 102 malades (13).

- en 1954, ATIK et coll. viennent à la conclusion que 20 % des lésions responsables d'hémorragies gastro-intestinales massives ne sont pas détectées par les explorations barytées.
- la même année, sur 206 cas de meloenas isolés, RIVES et EMMETT dénombrent 52 % d'étiologies inconnues (40).
- en 1956, BIRKE et coll. (7), colligeant une série d'hématémèses et de meloenas, parviennent au chiffre de 15 % d'H.D.I., tandis que la fréquence s'élève à 40 % dans une étude de BERKOWITZ et coll. en 1963, portant sur 200 cas d'hémorragies digestives d'évolution fatale (6).
- DEDICK, en 1953, sur 50 malades ayant présenté une hémorragie digestive sans anomalie décelable au transit gastro-duodéal et au lavement baryté, trouvent chez 41 d'entre eux une lésion au niveau du grêle (14). COOLEY, en 1961, note pour sa part (12) qu'en cas d'hémorragie prenant sa source dans le tractus digestif supérieur, l'opacification barytée n'est productive que dans 68 à 81 % des cas. PALMER, en 1964, sur 1000 malades ayant fait une hémorragie digestive supérieure trouve 8 % d'hémorragies inexpiquées.

Le problème peut donc être ainsi posé :

- globalement, les moyens standards d'investigation méconnaissent l'étiologie d'une hémorragie digestive dans environ 20 % des cas ;
- si l'on ne considère que les meloenas isolés, qu'ils soient chroniques ou intermittents, l'étiologie semble, de l'avis de la plupart des auteurs, encore plus délicate à préciser.

Un autre argument important à considérer, car il est à verser au crédit de l'artériographie, c'est la faillite non exceptionnelle de l'exploration chirurgicale.

En associant opacification barytée, endoscopie et laparotomie exploratrice, KELLEY et coll. (1963) (27) trouvent 6 % d'H.D.I., tandis qu'avec les mêmes critères mais sur une série d'hémorragies digestives observées chez l'enfant, SPENCER (42), en 1964, estime à 8% la fréquence de l'H.D.I.

L'étude de RETZLAFF et coll. (1961) (38), portant sur 100 malades observés entre 1952 et 1958 à la Mayo Clinic, ayant présenté un ou plusieurs meloenas sans hématémèse et explorés chirurgicalement dans un but diagnostique, illustre parfaitement les limites de la laparotomie. Précisons que tous ont subi une série gastrique et un lavement baryté, que plus de la moitié ont eu un transit du grêle et une rectoscopie et qu'environ un cinquième ont été gastroscopés. Les résultats de la laparotomie ont été les suivants :

I - diagnostic positif : 30 malades

Le diagnostic le plus souvent porté fut celui d'ulcère (12 fois sur 30). A noter que 11 de ces 12 malades n'ont plus saigné, mais que le dernier présentait un nouvel épisode hémorragique ; à l'intervention on découvrit un cancer du colon droit qui existait probablement lors de la première laparotomie.

2 - diagnostic "incertain" : 17 malades

Ce terme englobe les découvertes chirurgicales ne rendant pas compte du saignement avec certitude (simple diverticule par exemple) : treize de ces 17 malades ont été suivis de façon prolongée :

- 39 % ont saigné à nouveau
- 61 % n'ont présenté aucune récurrence hémorragique.

3 - exploration négative : 53 malades

Dans ce groupe, l'intervention n'a découvert aucune lésion susceptible d'expliquer l'hémorragie digestive.

Quarante huit malades ont pu être suivis :

- 21 n'ont pas resaigné en dépit de l'absence de traitement spécifique
- 27 ont récidivé : 3 de ces malades ont été réexplorés avec succès ; chez un autre un trouble de l'hémostase a été mis en évidence.

Les limites de l'exploration chirurgicale sont aisément compréhensibles : la source de l'hémorragie peut passer inaperçue lorsque l'intestin est plein de sang, en particulier si le saignement s'est tari au moment de l'intervention ; au sein d'une diverticulose floride, le chirurgien est souvent incapable de détecter le diverticule responsable ; de même, de petites malformations vasculaires sont difficiles à mettre en évidence en per-opératoire ; enfin, des adhérences peuvent gêner l'exploration systématique du grêle.

Ainsi l'opérateur se trouve conduit dans un nombre non négligeable de cas à pratiquer des résections à l'aveugle, qui sont loin d'être toujours efficaces.

Nous pensons que la pratique systématique d'une artériographie sélective, dans des conditions que nous définirons plus loin, peut diminuer sensiblement la fréquence de ces laparotomies caduques et de ces résections hasardeuses. Les observations qui suivent en témoignent.

oOo

CHAPITRE II

NOS OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

Madame C... Valère, 42 ans, est traitée vers la mi-Juillet 1968 pour une angine fébrile par Terramycine et suppositoires de Véganine. Au décours de cet épisode infectieux apparaissent des selles fonçées et une pâleur persistante qui incitent son médecin traitant à pratiquer un hémogramme ; celui-ci permet de constater une anémie modérée à 3.700.000 G.R.

Un bilan digestif est entrepris, à la recherche de l'étiologie de ce méloena. Le transit oeso-gastro-duodénal est normal; il n'y a, en particulier, aucune hernie hiatale. Le lavement baryté ne révèle que quelques diverticules du colon ascendant.

L'interrogatoire apprend par ailleurs que depuis environ 5 ans, cette malade se plaint de digestions difficiles et d'une sensation de barre épigastrique, survenant plusieurs heures après le repas de midi.

L'étude de la crase sanguine et les épreuves fonctionnelles hépatiques s'avérant normales, on envisage une gastroscopie et un transit du grêle.

Mais un saignement intestinal de sang rouge, brutal et massif (hématocrite à 23 %), survient sur ces entrefait. Après compensation de la spoliation sanguine, une rectoscopie puis un transit du grêle sont pratiqués, qui ne révèlent aucune anomalie.

Une nouvelle entérorragie de sang rouge survenant quelques jours plus tard, on décide de faire -en période hémorragique - une artériographie mésentérique supérieure.

Dès les premiers clichés, il apparait dans l'hypochondre droit une zone hypervascularisée d'environ 4 cm de diamètre. Il n'y a aucune anarchie évidente des vaisseaux mais leur multiplicité est telle qu'ils sont difficiles à analyser. On note par ailleurs un retour veineux très précoce, dès la troisième seconde. (Clichés n° 1 et 2).

L'ensemble évoque une tumeur ulcérée hypervasculaire, peut-être mésentérique, et dont la bénignité n'est pas certaine. En fait, il n'est pas possible d'établir un diagnostic de nature sur ces images.

Ces dernières constituent cependant une indication opératoire formelle. L'intervention permet de découvrir une tumeur d'aspect angiomateux, de la taille d'une grosse prune, sur le bord anti-mésentérique de la première anse grêle, à environ 15 cm de l'angle duodéno-jéjunal. Il n'existe aucune adénopathie satellite ; le reste de l'intestin grêle est indemne de toute lésion.

La libération de la tumeur est un peu hémorragique. Finalement, on pratique une résection segmentaire avec rétablissement immédiat de la continuité par anastomose jéjuno-jéjunale termino-terminale.

Macroscopiquement, le processus tumoral est le siège d'une nécrose centrale. L'ulcération qui la fait communiquer avec la lumière intestinale est comblée par un caillot.

Histologiquement, le tissu tumoral est constitué de cellules fusiformes acidophiles agencées en faisceaux plus ou moins tourbillonnants avec, en quelques points, ébauche de structure nodulaire. On ne trouve nulle part d'agencement palissadique des noyaux.

Entre les faisceaux, il existe de nombreuses fentes vasculaires à paroi endothéliale bien individualisée et directement entourées par les cellules tumorales.

Au centre, on note la présence d'un large foyer de nécrose et d'infiltration hémorragique qui communique librement avec la lumière intestinale ; la muqueuse du grêle est interrompue par une large ulcération à fond nécrotique.

L'ensemble évoque plus un Schwannome bénin qu'un éventuel léfomyome.

Au total : femme de 42 ans ayant présenté en l'espace d'un mois un méloéna modéré, puis deux épisodes d'entérorragies abondantes de sang rouge. L'exploration radiologique "conventionnelle" du tube digestif n'a permis la découverte d'aucune étiologie. Une artériographie mésentérique supérieure en période hémorragique a fait la preuve d'un processus tumoral ulcéré dont la réalité a été confirmée par l'intervention.



OBSERVATION N° 2

Monsieur A... Michel, 27 ans, se plaint depuis une dizaine d'années de douleurs épigastriques à type de pesanteurs post-prandiales d'horaire variable, non calmées par les alcalins.

Entre Février 1966 et Mai 1967, il présente plusieurs épisodes de lipothymies ; une anémie importante est constatée à leur décours, mais qui ne donne lieu à aucune exploration digestive. D'ailleurs, entre ces épisodes, l'état général est parfait.

En Mai 1967, puis au mois d'Août de la même année, apparaissent deux meloenas nécessitant chacun une réanimation énergique (plus de 6 litres de sang pour le premier). En Juin 1967, au décours du premier meloena, un transit gastro-duodéal est pratiqué qui s'avère normal en dehors d'une image suspecte au niveau des premières anses jéjunales. En Août 1967, on procède à un nouvel examen radiologique de l'estomac. Mais, sur les deux séries gastriques, l'image jéjunale n'emporte pas la conviction, l'hémorragie digestive est considérée comme "cryptogénétique" et c'est pourquoi nous pensons que cette observation entre dans notre propos.

Les divers examens biologiques n'apportant par ailleurs aucun élément d'orientation à l'enquête étiologique, on décide d'effectuer une artériographie sélective de la mésentérique supérieure.

Cet examen met en évidence une plage vasculaire ovalaire, dont le grand axe mesure environ 3 cm, et qui est entourée par une volumineuse zone d'hypervascularisation. Celle-ci s'effectue aux dépens des trois premières artères jéjunales et présente un aspect inquiétant : elle est en effet constituée de vaisseaux petits, tortueux, multiples. Leur opacification persiste tardivement et il n'existe pas de retour veineux précoce. (Cliché n° 3).



L'intervention découvre une tumeur hypervascularisée siégeant sur la première anse jéjunale, à 15 cm de l'angle de Treitz, fixée à gauche par des adhérences lâches, sans envahissement du mésentère. Résection segmentaire du grêle.

L'ouverture de l'anse réséquée permet de voir une tumeur molle, lisse, de 3 à 4 cm de diamètre, ombiliquée en son centre et ulcérée.

L'examen histologique découvre une prolifération développée dans la sous-muqueuse et la musculuse, refoulant la séreuse. Elle est constituée de cellules fusiformes dont les noyaux, de petite taille, ne présentent aucune anomalie ; ces cellules sont groupées en paquets, et, par endroits, prennent un aspect caractéristique en "palissades" ou même en nodules de Verroquay.

Conclusion : Schwannome bénin du grêle.

Au total : mélœnas à répétition depuis plus d'un an, chez un jeune homme de 27 ans. Les radiographies gastriques sont considérées comme normales. L'artériographie mésentérique supérieure pratiquée à distance du dernier épisode aigu objective un processus tumoral intéressant le jéjunum proximal. Taille et localisation de la tumeur sont confirmées par l'intervention. L'examen histologique montre qu'il s'agit d'un Schwannome bénin.

OBSERVATION N° 3

Madame K... Marie-Annick, est âgée de 28 ans lorsqu'elle présente pour la première fois, en Juillet 1964, un meloena. Des radiographies de l'estomac sont alors pratiquées, à la suite desquelles on entreprend un traitement des plus symptomatiques pour une hypothétique "gastrite". Tout semble cependant rentrer dans l'ordre puisqu'à la fin Août 1964, les selles sont de coloration normale.

Vers la mi-Septembre, nouveau meloena. La numération globulaire est à 4 millions d'hématies et la recherche de sang dans les selles s'avère très positive. Une nouvelle série gastrique puis un lavement baryté sont entrepris sans qu'aucune lésion notable puisse être objectivée. La rectoscopie montre une muqueuse normale jusqu'à 18 cm et l'anuscopie ne trouve que de banales hémorroïdes.

Fin Octobre, des rectorragies de sang rouge apparaissent qui conduisent à une série d'injections sclérosantes sus-hémorroïdaires.

Le 13 Novembre 1964, la malade présente un malaise lipothymique intense avec tachycardie ; la NFS montre une anémie à 1.800.000 globules rouges. Elle est alors hospitalisée et doit être transfusée de façon massive. Un transit du grêle est pratiqué qui s'avère normal.

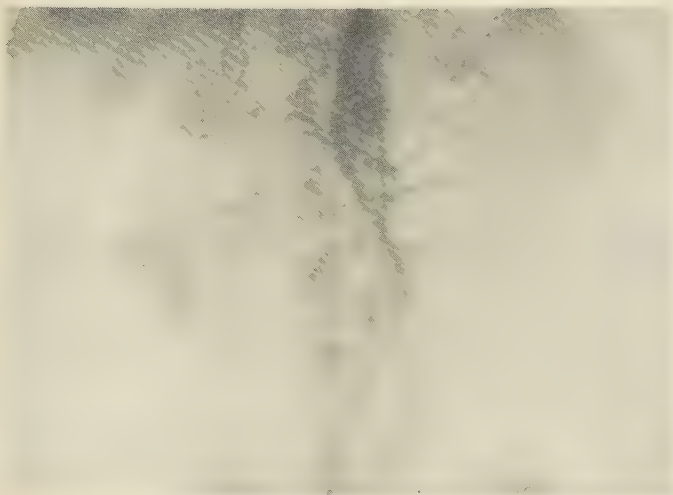
Etant donné l'absence de tout signe clinique évocateur d'une quelconque étiologie et la négativité des diverses explorations radiologiques "standards", on décide d'une artériographie mésentérique supérieure qui est pratiquée le 2 Décembre 1964 sur une malade dont l'hématocrite est à 27 %.

L'angiographie sélective révèle la présence d'une masse tumorale hypervascularisée, vraisemblablement à partir de l'artère colique supérieure droite. Les artérioles ont à son niveau une disposition très différente de leurs homologues gauches, et il existe un retour veineux précoce (Cliché n°4).

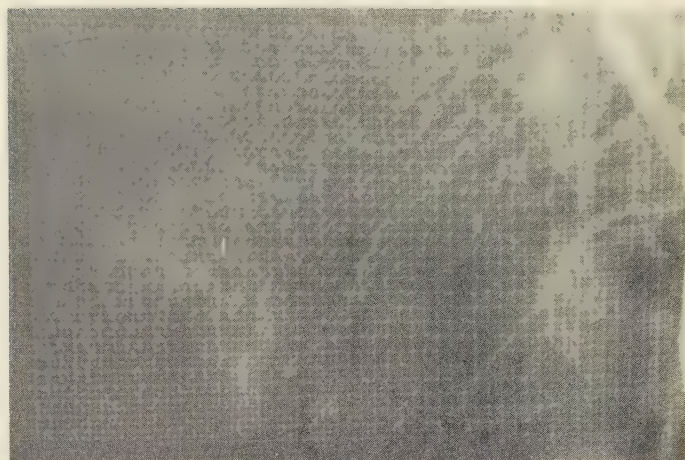
Intervention quelques jours plus tard qui permet de découvrir une tumeur du volume d'une mandarine, de teinte violacée, inscrite dans l'angle colique droite mais développée sur la convexité de l'angle D2-D3 auquel elle adhère intimement. Résection de l'angle et rétablissement de la continuité duodénale.

Examen histologique : il s'agit d'un hémangiopéricytome.

Au total : meloenas à répétition chez une jeune femme de 28 ans, non expliqués par les radiographies digestives habituelles. L'artériographie sélective, pratiquée une quinzaine de jours après un épisode hémorragique aigu et alors que persistait une spoliation sanguine "à minima", a permis d'affirmer la présence d'un processus tumoral qui a été confirmé par l'intervention.

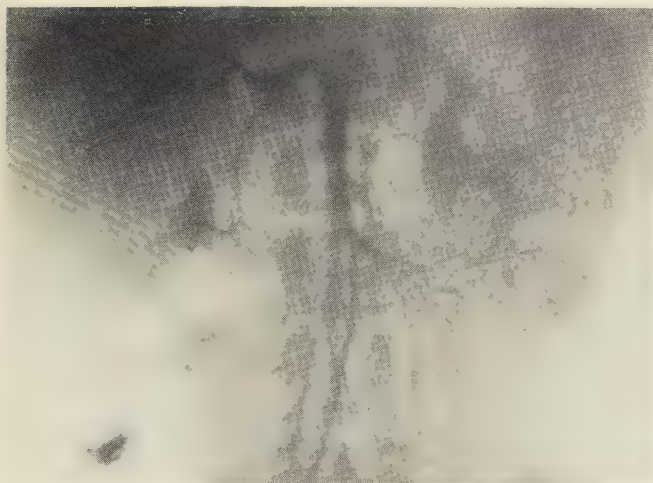


1

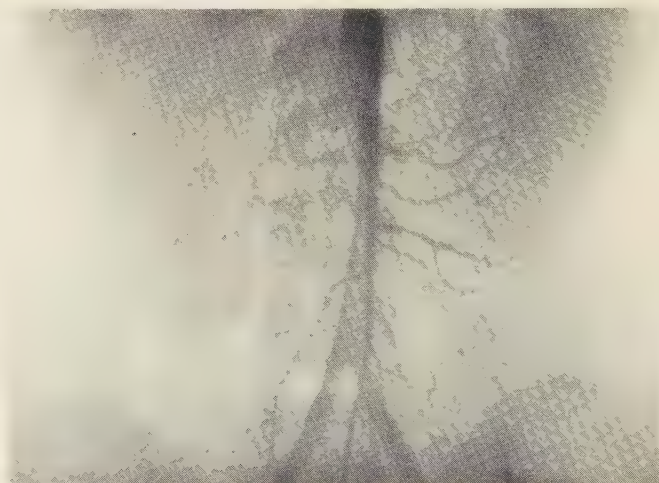


2

Observation n° 1



3



4

Observation n° 2

Observation n° 3

OBSERVATION N° 4

Monsieur L... Jean-Pierre, alors âgé de 17 ans, a présenté pour la première fois en 1959 des rectorragies de sang rouge d'une abondance telle qu'il s'en est suivi une importante chute tensionnelle et que la transfusion de plusieurs flacons de sang s'est avérée nécessaire. Le saignement a été attribué à un polype bénin, facilement extirpé par voie endoscopique.

Aucune autre hémorragie ne se fait jour jusqu'en Octobre 1967. A cette époque, le malade subit une intervention pour péritonite appendiculaire dont les suites sont compliquées par le développement d'un abcès de Douglas, puis d'un syndrome occlusif, obligeant à deux nouvelles interventions. Entre la première et la seconde, apparition d'un meloena dont la compensation demande 5 flacons de sang.

A partir de la mi-Janvier 1968, on note : d'une part, un ictère d'accroissement progressive avec hypertransaminasémie, dont l'origine post-transfusionnelle est probable ; et d'autre part, une succession d'épisodes d'hémorragies intestinales de sang rouge, dont un au moins entraîne un collapsus et oblige à de nouvelles transfusions compensatrices.

La rectoscopie, pratiquée le 19 Janvier, montre la présence en abondance de sang noir jusqu'à 25 cm ; après nettoyage, on découvre de multiples micro-ulcérations punctiformes et hémorragiques disséminées sur l'ensemble de la muqueuse. L'aspect endoscopique n'est absolument pas évocateur d'une recto-colite hémorragique. Par ailleurs, le sang est plus abondant en amont qu'en aval, ce qui laisse supposer la coexistence d'un processus hémorragique plus haut situé.

Un lavement baryté, fait en urgence le même jour, permet d'affirmer la totale intégrité du cadre colique et suggère donc un mécanisme ischémique par vaso-constriction artériolaire à l'origine des ulcérations rectales.

La spoliation sanguine persistant, on décide le 20 janvier de pratiquer une artériographie sélective.

L'angiographie de la mésentérique inférieure ne révèle aucune anomalie. Par contre, sur les clichés d'artériographie sélective de la mésentérique supérieure, on assiste à la constitution progressive d'une petite flaque de produit de contraste au niveau du promontoire, en plein dans l'axe du tronc de l'artère (Clichés n° 5 et 6). Cet aspect fait porter le diagnostic de diverticule de MECKEL hémorragique et, en dépit de l'hépatite, on décide d'intervenir.

L'exploration chirurgicale confirme la présence, à 60 cm du coecum, d'un diverticule de MECKEL d'environ 8 cm de long, muni d'un pédicule artériel assez important. Le grêle sous jacent et le colon contiennent du sang. Par sécurité, on pratique une exploration complète de l'abdomen qui s'avère négative. Le diverticule est réséqué. L'ouverture de la pièce permet de voir une ulcération ovalaire ; au fond de l'ulcération, une petite artériole sectionnée est visible.

L'examen histologique confirme la présence d'une petite ulcération n'intéressant pas la couche musculaire de la paroi du diverticule. Dans la sous-muqueuse il existe plusieurs artérioles de moyen calibre dont les lumières sont libres ; l'une d'entre elles paraît être intéressée par le processus ulcéreux représentant la cause même de l'hémorragie.

Au total : Chez un malade de 27 ans, présentant des hémorragies intestinales de sang rouge, l'artériographie sélective, pratiquée en pleine période hémorragique, a permis d'évoquer le diagnostic de MECKEL hémorragique, diagnostic que l'intervention chirurgicale a confirmé.

OBSERVATION N° 5

Le jeune El... Bernard, originaire d'Algérie, en France depuis 1961, présente un premier meloena à l'âge de 13 ans. Cet épisode hémorragique initial est découvert fortuitement, au cours d'une hospitalisation pour traumatisme du genou, et ne s'accompagne d'aucune symptomatologie fonctionnelle. Le lavement baryté et la rectoscopie pratiquée à l'époque sont normaux.

Tout va bien pendant un an lorsque, en Décembre 1964, survient un nouvel épisode de méloena annoncé par une asthénie intense et des malaises lipothymiques. L'enfant est hospitalisé et la numération à l'entrée montre une anémie à 2.700.000 globules rouges. Durant ce second séjour à l'hôpital, sont réalisés : un transit gastro-duodénal, un lavement baryté, une rectoscopie et une splénoportographie ; les diverses explorations ne révèlent aucune anomalie. L'examen clinique note cependant la présence d'une splénomégalie modérée.

Le troisième épisode de meloena a lieu fin Novembre 1966. La gastroscopie montre dans les zones explorées une muqueuse plutôt pâle, à plis rares, sans ulcération ni végétation ; il existe une certaine fragilité dont témoignent des suffusions sanguines en nappe de la partie haute du fundus, vraisemblablement secondaires à la distension gazeuse. On conclue à une gastrite atrophique probable, mais en raison de la fragilité muqueuse, aucune biopsie n'est pratiquée.

Le transit du grêle, pour sa part, est considéré comme normal. Aucune anomalie, par ailleurs, du chiffre des plaquettes ni à l'étude de l'hémostase. Un examen ophtalmologique, enfin, ne recueille aucun signe en faveur d'un syndrome de GROENDBLATT - STRANDBERG.

On laisse sortir le malade en envisageant de pratiquer un nouveau transit du grêle après les vacances scolaires d'été.

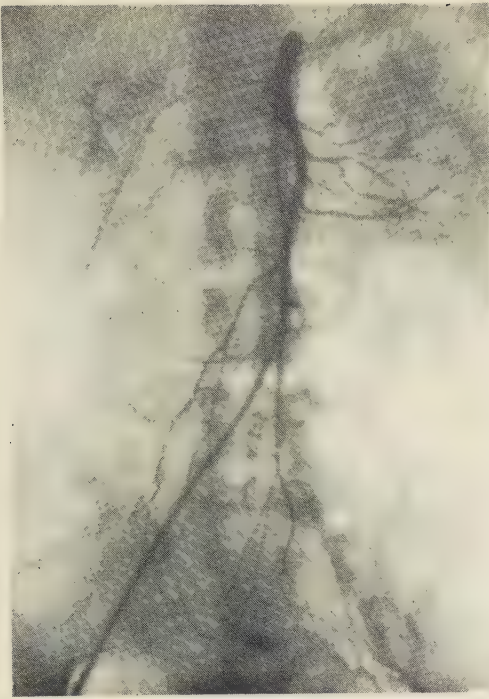
Mais un quatrième épisode de meloena survient fin Février 1967, responsable d'une chute de l'hématocrite à 26 %. Une douzaine de jours après l'admission, on décide d'une artériographie. Sur les clichés d'artériographie mésentérique supérieure, on note les anomalies suivantes :

- existence d'un peloton vasculaire dans le prolongement de la terminaison de l'artère mésentérique supérieure ;
- existence d'une petite artère naissant de la mésentérique supérieure et se couvant pour se rendre dans le peloton ;
- apparition, à la 5e seconde, d'un temps pariétal au niveau du peloton ;
- absence de retour veineux précoce. (Clichés n° 10 et 11).

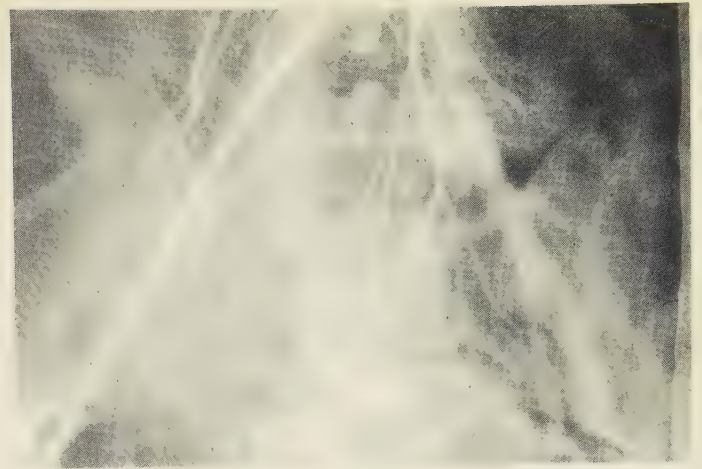
La discussion diagnostique s'engage alors entre un processus tumoral et un diverticule de MECKEL. Le malade est opéré quelques jours plus tard (mi Mars 1967) : l'intervention découvre un diverticule de MECKEL situé à 1 m de l'angle iléo-coecal et induré à sa base. L'opérateur note une bride tendue de la pointe du diverticule à la face antérieure du mésentère ; après section, elle se révèle de nature vasculaire et correspond à la petite artère anormale repérée sur l'artériogramme.

Tout le reste du grêle est vérifié d'un angle à l'autre ; il est strictement normal. Résection intestinale (12 cm environ). Suites opératoires simples. Le malade n'a plus resaigné.

Au total : Quatre épisodes de meloena en 3 ans chez un adolescent de 16 ans. Opacifications barytées répétées et splénoportographie normales. Gastrite atrophique avec fragilité muqueuse à la gastroscopie. L'artériographie, pratiquée à distance du dernier épisode hémorragique, révèle un peloton vasculaire anormal au niveau de la terminaison de l'artère mésentérique supérieure. Diverticule de MECKEL à l'intervention.



5



6

Observation nº 4



7

Observation nº 5

OBSERVATION N° 6

Monsieur D... Jean-Claude, 34 ans, a présenté une première hémorragie digestive en 1959, en rapport avec un ulcère du bulbe ; une gastrectomie d'hémostase a été pratiquée avec anastomose type Finsterer.

Pendant 9 ans, aucun autre saignement ne se produit. Mais en Mai 1968, le malade fait une hématomèse importante, nécessitant une réanimation intensive.

L'examen clinique objective au niveau des lèvres des lésions angiomateuses caractéristiques de la maladie de Rendu-Osler. On ne retrouve aucun angiome au fond d'oeil ni à l'examen O.R.L. ; par ailleurs pas de notion familiale en apparence.

Les radiographies de l'estomac ne révèlent aucune anomalie ; de même la gastroscopie ne permet de voir aucune lésion ulcéreuse ou hémorragique.

On tente une splénoportographie mais le produit de contraste diffuse sous la capsule et aucune opacification de l'axe spléno-portal ne peut être obtenue.

Beaucoup plus riche d'enseignement sera l'artériographie sélective :

1° - Sur l'artériographie sélective mésentérique supérieure, il existe un lacis artériel important, développé aux dépens de la pancréatico-duodénale gauche ; ce lacis se résoud en une image de faible tonalité qu'on voit se dessiner dès le début de l'examen. Les clichés à 2 secondes 1/3 et 2 secondes 2/3 montrent qu'il s'agit d'une image veineuse fusiforme, se jetant au bord droit du tronc porte (Cliché n° 8). On observe en effet très précocément une opacification du système portal en rapport, d'une part, avec l'opacification précoce de la veine mésentérique supérieure, d'autre part, avec l'opacification du tronc veineux sus-décrit.

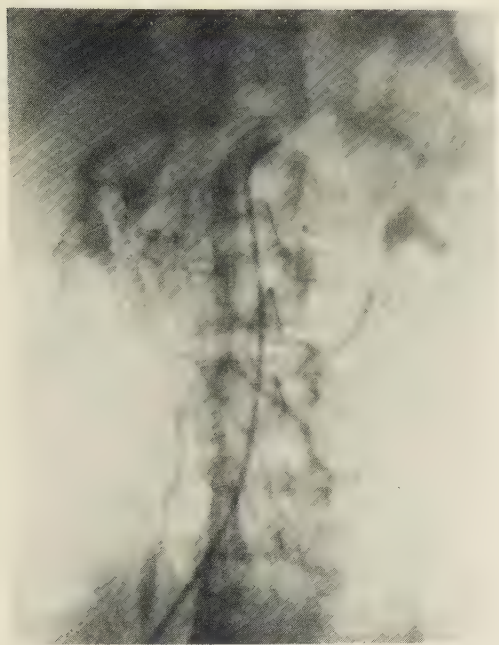
2° - Sur l'artériographie sélective du tronc coeliaque, la gastro-duodénale apparaît volumineuse ; elle donne plusieurs branches, elles aussi de gros calibre, et un lacis artériel important. On retrouve l'image fusiforme se jetant dans le tronc portal très précocement opacifié (Clichés n° 9 et 10).

L'intervention chirurgicale, pratiquée le 21 Juin 1968, confirme l'existence d'une très volumineuse artère pancréatico-duodénale supérieure droite, "aussi grosse qu'une radiale" ; les petits vaisseaux duodénaux et pancréatiques sont hypertrophiés. Après décollement duodéno-pancréatique, on trouve en arrière du bloc pancréatique la grosse veine, affluente direct de la veine porte, que l'on voyait sur les clichés. La ponction de cette dernière, ramène un sang rutilant.

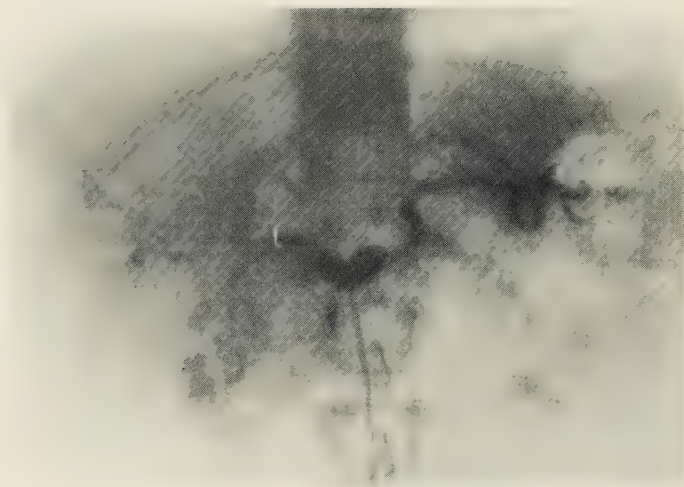
Ligature de la veine en amont et en aval de la ponction qui n'est pas étanche. Résection de 3 cm du moignon duodéal.

A l'examen histologique, il existe un lacis de vaisseaux sous-muqueux et une hypervascularisation de la graisse péri-duodénale. L'ensemble suggère une angiomatose qui n'est certainement pas limitée au seul fragment digestif prélevé.

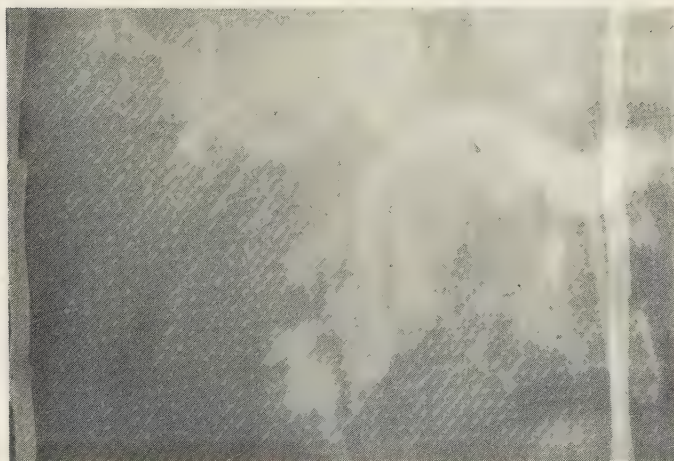
Au total : angiomatose digestive, entrant dans le cadre d'une maladie de RENDU-OSLER et responsable d'une hémorragie digestive abondante. Alors que les diverses explorations, radiologiques et endoscopiques, s'étaient révélées caduques, l'artériographie bi-sélective, pratiquée à distance de l'épisode hémorragique, a permis le diagnostic topographique et lésionnel.



8



9



10

Observation nº 6

OBSERVATION N° 7

Madame G..., 57 ans, est hospitalisée une première fois en Mai-Juin 1967. Au cours de ce séjour, on pose le diagnostic d'hémochromatose devant l'association d'un diabète connu depuis 1966, d'une pigmentation s'exagérant depuis 10 ans et d'une hépatomégalie et surtout, biologiquement, d'une hyper-sédérémie à 268 gammas avec saturation de la sidérophiline. Parmi les anomalies biologiques notées, on trouve une clearance de la BSP abaissée à 0,068 parallèlement à celle de l'or (0,077). La biopsie hépatique montre un aspect compatible avec celui d'hémochromatose primitive. L'enquête familiale s'avère négative, mis à part un oncle diabétique.

La seconde hospitalisation court du 17 Janvier au 2 Février 1968, date de son décès. A la suite d'un épisode diarrhéique apparu le 21 Décembre 1967 et ayant duré 18 jours, une ascite importante s'est constituée (première poussée). Les examens pratiqués à l'entrée n'objectivent aucune aggravation du diabète ni de la fonction hépatique (les clearances de la BSP et de l'or n'ont pas été mesurées). Quatre jours après son entrée, soit le 21 Janvier apparaît une hématomérose abondante nécessitant la pose d'une sonde de Blakemore et des transfusions sanguines massives (9 litres en 4 jours). La sonde de Blakemore contrôle rapidement l'hémorragie ; mais à chaque tentative de dégonflement des ballonnets, l'hémorragie reprend. L'hypertension portale responsable suspectée en raison de la circulation collatérale, de la splénomégalie et des varices oesophagiennes, semble donc confirmée par l'efficacité de la sonde de Blakemore ; d'ailleurs, les radios gastro-duodénales ne mettent en évidence aucune image d'ulcère. L'aggravation subite et rapide est rattachée à la possibilité d'un cancer du foie sur hémochromatose. Pour confirmer ce diagnostic une artériographie sélective du tronc coeliaque est faite le 1er Février, en période hémorragique. Celle-ci a mis en évidence un shunt artérioveineux entre artère hépatique et veine porte avec arrêt de la circulation dans

la branche droite de la veine porte. Sur l'hépatographie, il existe des images en flammèches tout à fait compatibles avec le diagnostic du cancer. Le shunt artério-veineux a été rattaché à un bourgeon néoplasique, dont on devine l'empreinte sur les clichés veineux (Clichés n° 11, 12, 13).

On note par ailleurs une opécification rétrograde de volumineuses varices gastro-oesophagiennes.

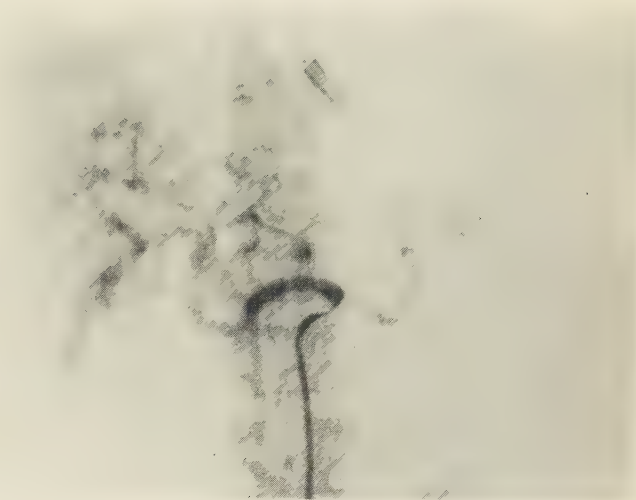
En dépit du traitement, les hémorragies ne se sont pas taries et la malade a été emportée le 2 Février 1968. La ponction biopsie post-mortem n'a ramené aucun fragment hépatique interprétable.

Au total : fistule artério-veineuse hépato-portale très probablement consécutive à la greffe d'une néoplasie sur hémochromatose. L'artériographie pratiquée en phase hémorragique, a confirmé l'hypertension portale et, surtout, en a révélé l'étiologie.

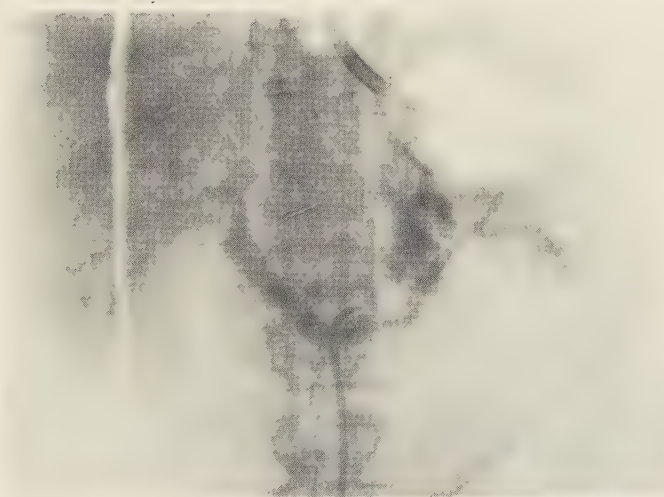
oOo



11



12



13

TABLEAU RECAPITULATIF DE NOS OBSERVATIONS

Observation n°	Circonstances de l'artériographie	Découverte artériographe	Diagnostic opératoire et histologique
1.femme, 42 ans	en période hémorragique	-zone d'hypervascularisation avec tache opaque : tumeur ulcérée probable. -retour veineux précoce	Schwannome bénin ulcéré jéjunal
2.homme, 27 ans	à distance du dernier épisode hémorragique	-zone d'hypervascularisation aux dépens des premières artères jéjunales -pas de retour veineux précoce	Schwannome bénin jéjunal
3.femme, 28 ans	à distance du dernier épisode hémorragique aigu	-zone d'hypervascularisation dans le territoire de la colique supérieure droite -retour veineux précoce	Hémangiopéricytome de l'angle D2 -D3
4.homme ,27 ans	en période hémorragique	-flaque de produit opaque au niveau du promontoire à la terminaison de la mésentérique supérieure	Diverticule de lleckel ulcéré et hémorragique
5.homme, 16 ans	à distance du dernier épisode hémorragique	-peleton vasculaire anormal au niveau de la terminaison de la mésentérique supérieure	Diverticule de lleckel
6.homme, 34 ans	à distance de l'épisode hémorragique	-lacis artériel aux dépens de la pancréatico duodénale gauche et de la gastro-duodénale -retour veineux précoce	Angiomatose digestive
7.femme, 57 ans	en période hémorragique	-shunt entre artère hépatique et veine porte -opacification rétrograde de varices gastro-oesophagiennes	Cancer du foie sur hémochromatose responsable d'une fistule hépato-portale

CHAPITRE III

COMMENTAIRES ET REVUE DE LA LITTERATURE

Deux types de circonstances très différentes méritent d'être distinguées :

Dans une première éventualité, on est en présence d'un malade ayant un passé d'hémorragies digestives à répétition et pour lequel les différentes opacifications barytées, voire même les explorations endoscopiques, ne sont pas parvenues à faire la preuve étiologique du saignement.

Nous pensons que ces patients, en l'absence de contrindications sur lesquelles nous reviendrons, doivent bénéficier d'une artériographie sélective :

- bisélective, coeliaque et mésentérique supérieure en cas d'hématémèse
- trisélective, comprenant un cathéterisme de la mésentérique inférieure, en cas de méloena.

Nos observations n° 2,3,5 et 6 démontrent la rentabilité d'une telle attitude. De par la nature des anomalies artériographiques mises en évidence, il apparaît même qu'on aurait pu éviter à ces malades de faire les frais de plusieurs épisodes hémorragiques et d'être exposés à une spoliation cataclysmique en pratiquant plus tôt, dès la première hémorragie restée "cryptogénétique" en apparence, l'opacification artérielle. Notons que MAILER et coll. trouvent 17 % de récives parmi les H.D.I.

D'autres séries témoignent d'ailleurs de la nécessité d'une artériographie sélective systématique dans les hémorragies digestives inexplicées.

Il en est ainsi dans celle de BOIJSEN et REUTER (1967) (11) concernant 24 malades présentant un melaena récidivant et répondant aux critères suivants :

- deux ou plus de deux tests de WEBER positifs au décours de deux épisodes de saignement ;
- examens radiologiques barytés normaux (ont été en particulier exclues toutes les causes possible de saignement comme une petite hernie hiatale ou même une hypertrophie de la muqueuse gastrique).

Dans ces conditions précises, l'artériographie sélective (coeliaque et mésentérique supérieure) s'est avérée positive 22 fois sur 24.

- chez 10 malades a été mise en évidence une sténose du tronc coeliaque ou de ses branches principales et/ou une circulation collatérale aux dépens des arcades pancréatico-duodénales et de la gastro-duodénale. Les auteurs sont frappés par la grande fréquence de ce type de lésions - près de 50 % des malades en sont atteints, alors que la fréquence de la sténose coeliaque varie habituellement entre 2,5 et 10 % - ce qui leur fait supposer qu'elles jouent un rôle dans le saignement, peut être en favorisant la formation d'ulcération gastriques.
- chez 4 malades existaient des "anomalies de la circulation mésentérique"
- 3 étaient porteurs d'un léiomyome du grêle (dont 2 à localisation jéjunale), caractérisé dans tous les cas par l'hypervascularisation considérable et le retour veineux important et précoce.
- 2 malades présentaient une compression veineuse par tumeur maligne (dans 1 cas il s'agissait de métastases pancréatiques d'un cancer de l'estomac opéré, dans le second d'un cancer du rein) ; le saignement digestif s'était produit au niveau de varices oesophagiennes non visibles à la radiographie standard.
- enfin chez 5 malades les angiogrammes objectivaient une hypervascularisation anormale et localisée dans les aires gastriques ou intestinales.

HERNANDEZ (1967) (21, 22, 23), pour sa part, étudiant par artériographie sélective 71 malades présentant des hématémèses, des meloenas ou des rectorragies inexplicées, trouve 21 résultats positifs confirmés par intervention chirurgicale. Or, trois de ces cas avaient déjà subi antérieurement une laparotomie exploratrice restée négative.

Parmi les 50 malades chez qui l'artériographie n'a pas fourni la clé du diagnostic, 22 ont été secondairement opérés : l'intervention n'a dissipé le mystère étiologique que chez 3 d'entre eux.

A cette occasion, il passe en revue les causes d'échec des examens conventionnels :

- lésion vasculaire pure : angiome, télangiectasies, malformation artérioveineuse, anévrisme
- lésion de morphologie particulière, comme un petit polype ou une tumeur à développement extrinsèque
- lésion siégeant dans une zone difficile à explorer : grosse tubérosité par exemple
- enfin lésion dont l'expression clinique est déconcertante.

REUTER et BOOKSTEIN (1968) (39), sur une série de 13 malades présentant un meloena récidivant inexplicé affirment 9 fois le siège de la lésion par artériographie sélective. Trois des quatre malades chez qui cet examen avait été caduque ont été opérés : dans deux cas, l'intervention n'a pu faire la preuve étiologique du saignement ; dans le troisième, elle a permis de découvrir un lymphangiome du grêle.

L'on peut fixer aux alentours de 30 % la fréquence des hémorragies digestives à répétition, inexplicées, par les moyens d'investigation habituels, bénéficiant par l'artériographie d'un diagnostic étiologique ou de topographie lésionnelle. Ce chiffre très appréciable - compte tenu de l'inconfort

de l'expectative en l'absence de diagnostic et des dilemmes du chirurgien si une laparotomie exploratrice est décidée - est cependant relativement bas. Cela est dû au fait que, en dehors de la période hémorragique, seules certaines lésions du tube digestif resteront visibles. Dans ce groupe figurent au premier rang les lésions vasculaires ; plusieurs observations ont été rapportées aux Journées Françaises de Gastro-Entérologie de 1967 (33) :

- observation de Guy ALBOT et coll. concernant une jeune malade atteinte d'hématémèses répétées et chez qui on a pu mettre en évidence des anomalies vasculaires diffuses (augmentation du calibre des artères et des veines, rétrécissements fixes, athéromateux, ou labiles, au moment de l'ondée systolique) : il s'agissait d'une élastorrhexie.
- observation de L. RENE où il existait une augmentation du calibre de la coronaire stomachique et surtout un retour veineux très précoce, dès la 4e seconde, par la veine coronaire : ce shunt artério-veineux a permis de découvrir un petit angiome du pôle supérieur de la grosse tubérosité.
- observation de M. DURAND et P. SEMAT où l'étiologie d'une hémorragie chez un gastrectomisé fut affirmée devant l'existence d'un lac anévrysmal alimenté par une volumineuse artère coronaire stomachique et drainé de façon précoce (3e seconde) par la veine coronaire : il s'agissait d'un shunt artério-veineux coronaire, secondaire au traumatisme opératoire.

L'observation n° 1 de KANTER et coll. (1968) (25) en est un autre exemple. Il s'agit d'une femme de 46 ans, présentant depuis 18 ans un méloena récidivant. Cette malade a subi deux laparotomies exploratrices à 2 ans d'intervalle : toutes deux se sont avérées négatives ; une vagotomie avec pyloroplastie a été pratiquée au cours de la première. De même, des opacifications barytées diverses et répétées ont été incapables d'objectiver le moindre aspect lésionnel. Une artériographie mésentérique supérieure, réalisée alors qu'il ne persistait qu'une fuite sanguine microscopique, a montré une hypervascularisation localisée du jéjunum proximal avec retour veineux précoce.

A l'intervention le grêle était macroscopiquement sensiblement normal. Une entérotomie a été pratiquée à 25 cm du ligament de Treitz et, grâce à une exploration réalisée à l'aide d'un fibroscope oesophagien, l'opérateur a découvert plusieurs zones où la muqueuse jéjunale avait un aspect atrophique, laissant voir les vaisseaux sous-muqueux ; la transillumination a par ailleurs objectivé l'existence d'amas de vaisseaux télangiectasiques au niveau de la séreuse. Un examen complet du grêle par cette méthode originale a permis de découvrir un aspect analogue un peu plus en aval.

Une double résection segmentaire (d'environ 20 cm) a été pratiquée. Au moment de la publication, le recul était de deux ans et la malade n'avait plus présenté aucune hémorragie.

Histologiquement, les lésions se résumaient à une hypervascularisation muqueuse considérable avec des veines à paroi amincie et à matériel élastique plus important que normalement ; il n'existait aucune hémangiomatose.

Notre observation n° 6 entre également dans ce cadre. De même l'observation n° 5, où le diagnostic de diverticule de Meckel fut soupçonné en raison d'une hypervascularisation anormale et localisée au niveau de la terminaison de la mésentérique supérieure. Il faut d'ailleurs remarquer que cet aspect pouvait prêter à confusion avec un processus tumoral ; cependant la morphologie artériolaire normale, l'absence de retour veineux précoce et surtout la topographie des anomalies rendaient probable le diverticule de Meckel.

Un certain nombre de processus tumoraux pourront également être objectivés en dehors d'une période de spoliation active, comme en témoignent les observations 1, 2 et 3 (dans l'observation n° 1, le schwannome jéjunal aurait été visible même à distance de l'hémorragie).

Dans l'observation n° 3 de KANTER et coll. (1968) (25), il s'agissait d'un homme de 31 ans atteint de sarcoïdose et ayant plusieurs antécédents de

meloena et d'entérorragie de sang rouge. L'artériographie, réalisée en période de saignement "a minima", a montré sur les clichés à partir de deux secondes 1/3 une masse située dans le flanc gauche de l'abdomen, vascularisée aux dépens des artères jéjunales, par des artéριοles irrégulières et tortueuses. Le diagnostic pré-opératoire était celui de léiomyome jéjunal. Il s'agissait bien d'un léiomyome mais duodénal, adhérent au jéjunum proximal, ayant ulcéré la muqueuse.

Nous ne ferons que rappeler les principaux éléments permettant de soupçonner la malignité de la tumeur :

- hypertrophie des artères nourricières
- modifications artériolaires : calibre augmenté et surtout irrégulier avec encoches, rétrécissements et dilatations anévrismales ; anomalies de trajet avec désaxation en baïllonnette ; terminaison par amputation ou, plus rarement, en touffe.
- tonalité hétérogène de la tumeur
- retour veineux précoce (mais ce signe peut exister en cas de tumeur bénigne ou manquer en cas de tumeur maligne).

Il ne s'agit là que d'arguments de présomption et bien entendu l'artériographie ne peut faire de diagnostic histologique.

La tumeur responsable n'est quelquefois pas d'une latence absolue sur les radiographies barytées : l'artériographie vient alors confirmer "a posteriori", lorsqu'elle est positive, une image dont l'organicité était douteuse. C'était le cas dans l'observation N° 2, ainsi que dans celle, récemment publiée, de Y. GEOFFROY et coll. (18) : l'artériogramme a révélé une zone d'hypervascularisation au niveau de la partie inféro-externe du 2^e duodénum chez une malade de 43 ans faisant depuis 10 ans des meloenas à répétition ; sur le transit du grêle, on avait remarqué une anomalie du relief muqueux duodénal qui n'avait cependant pas emporté la conviction; l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire a montré qu'il s'agissait d'un polyadénome duodénal.

Un certain nombre de lésions échappent à l'artériographie réalisée en dehors d'un épisode hémorragique. C'est pourquoi certains auteurs, notamment aux Etats-Unis, préconisent de pratiquer l'examen en pleine période hémorragique. C'est notre seconde éventualité.

Le principe directeur est d'une extrême logique : lorsqu'une hémorragie digestive s'extériorise macroscopiquement, cela signifie que la lésion causale communique à ce moment précis avec la lumière digestive, à un niveau quelconque du tractus. Si, à ce même moment, on injecte sélectivement dans l'artère principale du territoire correspondant une certaine quantité de produit de contraste, on a toute chance de voir se dessiner sur les clichés une flaque opaque, traduisant la communication entre le réseau vasculaire de la lésion et la lumière digestive. Ainsi, peut-on espérer localiser avec précision la source de la spoliation sanguine.

Sur le chien, NUSBAUM et coll. (34) ont reproduit expérimentalement les conditions d'une hémorragie à différents segments du tube digestif, au moyen d'un montage réalisé par un cathéter placé dans une artère segmentaire et aboutissant dans la lumière intestinale à travers une petite entérotomie. Le produit de contraste est injecté automatiquement et des clichés en série sont pris à 1 seconde d'intervalle pendant 18 secondes. En faisant varier le diamètre du cathéter, ils obtiennent différents débits hémorragiques. Ces auteurs ont ainsi montré qu'un débit minimum de 0,5 ml/mn était indispensable pour qu'une flaque opaque apparaisse sur les clichés.

Le pouvoir de résolution de l'artériographie sélective est donc nettement supérieur à celui de l'aortographie : JAFFE, YOUKER et MARGULIS (24), par un protocole analogue à celui de NUSBAUM, avaient en effet montré que :

- l'aortographie détecte de façon constante un saignement dont le débit est supérieur ou égal à 6 ml/mn ;
- méconnaît les débits inférieurs à 3 ml/mn ;
- ne détecte que très inconstamment les débits compris entre 3 et 5 ml.

En 1964, NUSBAUM, BAUM et coll. (2) ont examiné par artériographie sélective 8 malades répondant aux 3 critères suivants :

- 1) - examen pratiqué en période hémorragique, ce dont témoigne soit une hémorragie extériorisée, soit une hypotension artérielle persistant en dépit des transfusions, soit une chute de l'hématocrite ;
- 2) - diagnostic non établi par les moyens conventionnels ou ces derniers ne pouvant être utilisés en raison de la sévérité de l'hémorragie ;
- 3) - décision opératoire prise, l'artériographie étant pratiquée en pré-opératoire immédiat.

Il obtient ainsi 50 % de résultats positifs, confirmés anatomiquement. Il s'agissait :

- dans 2 cas d'un ulcère gastrique
- dans 1 cas de varices gastriques
- dans le dernier cas d'un syndrome de Mallory-Weiss dont la traduction artériographique fut une flaque à la jonction oeso-gastrique et dont la réalité fut confirmée par oesophagoscopie.

Chez les 4 autres malades, l'artériographie n'a pas éclairé l'étiologie. Il est intéressant de suivre leur devenir :

- 3 d'entre eux ont été opérés rapidement après l'artériographie : aucun saignement actif n'a été découvert à l'intervention qui a cependant mis en évidence dans un cas un ulcère duodénal, dans un autre, un ulcère gastrique et dans le dernier une gastrite hémorragique.
- le quatrième n'a pas été opéré mais un transit gastro-duodénal pratiqué une semaine plus tard a montré un ulcère duodénal.

La première des quatre observations de KOEHLER et SALMON (28) est particulièrement édifiante. Il s'agit d'une femme de 69 ans hospitalisée pour méloena apparu depuis plusieurs jours. Transit gastro-duodénal, lavement baryté et transit du grêle sont normaux ; il n'existe par ailleurs aucune anomalie de la crase sanguine. En dépit de multiples transfusions, l'hématocrite

reste bas. Un sondage gastrique ramène un liquide brun-rouge et de petits caillots sanguins. On décide alors d'une laparotomie exploratrice : aucune source hémorragique n'est visible et l'opérateur pratique une pyloroplastie.

Quelques heures après le retour de la malade dans sa chambre, se produit une hématomèse de sang rouge. Les transfusions se montrant incapables de contrôler le collapsus, la malade est reconduite en salle d'opération. L'exploration chirurgicale est à nouveau négative ; on pratique une gastrectomie subtotale avec gastro-jéjunostomie.

L'hématomèse va se reproduire en phase post-opératoire : 40 flacons de sang vont être perfusés dans les 48 heures qui suivent. On décide alors de faire une artériographie sélective, coeliaque et mésentérique supérieure, qui montre une extravasation localisée au niveau du 2e duodénum.

La malade est alors transférée pour la 3e fois au bloc opératoire. Cette fois le chirurgien voit une petite zone hémorragique dont la topographie correspond très exactement à celle de la flaque artériographique ; elle est suturée. Aucune récurrence hémorragique ne surviendra.

Cette observation mérite plusieurs remarques. Lorsque le tractus digestif contient du sang caillotté, l'inspection directe est parfois incapable de reconnaître l'origine du saignement ; par ailleurs, la présence de sang dans l'estomac ne prouve pas nécessairement qu'il provient de cet organe. Enfin, l'artériographie a affirmé aisément la topographie lésionnelle et permis une intervention d'hémostase simple : pratiquée plus tôt, elle aurait évité deux laparotomies et réduit considérablement la quantité de sang transfusé.

Le cas n° 2 de ces auteurs, concerne un enfant de 6 ans admis pour hématomèse depuis 12 heures. L'artériographie bisélective a été pratiquée en première urgence ; elle a mis en évidence une flaque opaque à la partie supérieure du fundus. L'intervention a confirmé l'existence d'une ulcération

superficielle et oblongue, à 5 cm de la jonction cardio-oesophagienne, sur la face postérieure, dont la suture a permis une hémostase définitive. En raison de la localisation et du caractère superficiel de la lésion, le transit gastro-duodénal aurait probablement été négatif sur cet estomac bourré de caillots.

Le cas n° 3 est celui d'une fillette de 14 ans, présentant une hématomose rebelle aux transfusions, sans lésions notables au transit gastro-duodénal. L'artériographie sélective a montré une flaque bulbaire : à l'intervention il existait un ulcère du bulbe. Après gastrectomie sub-totale aucun saignement ne s'est reproduit.

Le cas n° 4 concerne un homme de 41 ans, porteur d'une entérite régionale connue et hospitalisé pour méloena persistant. L'artériographie mésentérique inférieure a objectivé un saignement localisé sur le colon gauche ; l'exérèse segmentaire a permis la guérison (les auteurs ne précisent pas la nature histologique de la lésion).

Le malade de G. ANNES et coll. (1) s'apparente dans une certaine mesure à la première observation de KOEHLER. Il s'agit d'un homme de 55 ans, hospitalisé pour hématomose et méloena ; le transit gastro-duodénal ne montre aucun aspect pathologique. Cependant, en raison de la persistance et de l'abondance du saignement, on se résout à une laparotomie exploratrice. En dépit d'une gastrotomie et d'une duodénotomie larges, le chirurgien ne peut fournir aucune étiologie ; il note la présence de sang dans le jéjunum moyen uniquement et réalise une pyloroplastie. Dans les suites opératoires, une nouvelle hémorragie survient qui entraîne une chute de l'hématocrite à 23 %. A ce moment, est pratiquée une artériographie bisélective, coeliaque et mésentérique supérieure, qui met en évidence une flaque de produit de contraste s'écoulant dans la lumière gastrique à partir d'un point très haut situé sur la grande courbure fundique. L'intervention et l'examen histologique vont confirmer l'authenticité de cette image : en était responsable un ulcère gastrique aigu au fond duquel une grosse artériole était ouverte.

Récemment, REUTER et BOOKSTEIN (39) ont rapporté une série de 16 hémorragies digestives explorées en période d'activité avec 11 résultats positifs se répartissant en :

- 1 syndrome de Mallory-Weiss
- 2 ulcères de la petite courbure gastrique
- 2 ulcères duodénaux
- 1 cancer de l'estomac
- 1 gastrite hypertrophique
- 1 métastase du grêle (tumeur primitive non précisée)
- 2 diverticuloses coliques
- 1 ulcération urémique du colon.

Dans tous les cas, les données artériographiques ont été confirmées par l'intervention.

Chez 5 malades, l'artériographie a été négative, mais chez deux d'entre eux, l'hémorragie s'était probablement tarie au moment de l'examen. Trois de ces cinq malades ont été opérés : chez 2, aucune lésion n'a pu être objectivée ; le troisième saignait d'un diverticule du colon ascendant.

En Juin 1968, KANTER et coll. ont rapporté 5 observations d'hémorragies digestives artériographiées en période hémorragique (voir tableau 1)(25).

Chez l'enfant également, l'appoint de l'artériographie sélective peut être décisif pour le diagnostic étiologique et la conduite thérapeutique. Rappelons que le second malade de KECHLER et TERNBERG était âgé de 6 ans et que le premier en avait 14.

Quant à leur troisième malade (43), il s'agissait d'un enfant suivi depuis l'âge de 17 mois pour des hémorragies gastro-intestinales. Un transit gastro-duodéal, un transit du grêle et un lavement baryté ont été pratiqués qui sont strictement normaux ; cependant, plusieurs angiomes sont aisément visibles en rectoscopie. A l'âge de 3 ans, il est opéré pour une invagination intestinale sur hémangiome caverneux ; au cours de l'intervention, on note la présence

TABLEAU I.-
MALADES DE KANTER ET COLL.(1968)

Observation	Résumé clinique	Données artériographiques	Diagnostic final
n°2 : Homme de 30 ans	-entérorragies de sang rouge au cours d'une fièvre typhoïde traitée -rectoscopie normale jusqu'à 25 cm	<u>flaque de produit de contraste</u> persistante au niveau de l'iléon terminal	Ulcérations hémorragiques des 10 derniers cm de l'iléon et ulcère d'un diverticule de iloeckel situé à 25 cm de la val- vule (entéro-colite à Salmonelles)
n°4 : Homme de 87 ans	- maladie de KAPOSI - plusieurs épisodes d' entérorragies	<u>flaque de produit opaque</u> juste au-dessus de la crête iliaque gauche	Atteinte segmentaire (6 à 24 cm du ligament de Treitz) télangiecta- sique avec, histologique- ment, signes de début d'une sarcomatose de KAPOSI
n°5 : Femme de 54 ans	-entérorragies 9 ans auparavant: découverte d'une diverticulose co- lique diffuse -nouvel épisode d'entérorragies abondantes	flaque opaque au niveau de la partie proximale du colon transverse	- sur la pièce de colec- tomie iléo-transverse lésions de diverticulite aiguë et chronique -recul de 8 mois sans récidive hémorragique
n°6 : Homme de 66 ans	entérorragies abondantes de- puis 3 jours	flaque opaque au niveau de l'angle colique droit	id. observation n°5
n°7 : Femme de 56 ans	-entérorragies de sang rouge 8 jours aupara- vant: découverte d'une diverticulose du colon gauche -nouvel épisode d'entérorragies	flaque opaque au niveau de l'angle colique gauche	-découverte opératoire d'un diverticule hémor- ragique de topographie correspondante -résection de l'angle gauche et du colon des- cendant. A l'histologie : diverticulite aiguë et chro- nique.

de multiples angiomes sur la totalité du tractus digestif, depuis l'estomac jusqu'au colon. De nouvelles hémorragies digestives surviennent dans les mois suivants, nécessitant de nombreuses transfusions. A l'âge de 4 ans une nouvelle hémorragie amène à pratiquer une artériographie sélective, coeliaque et mésentérique, dans le but de visualiser une aire hémorragique définie curable par une résection limitée. Aucune localisation du saignement n'a pu être faite bien qu'au moment de l'exploration vasculaire, une transfusion quotidienne de 500 ml était nécessaire pour maintenir le taux d'hémoglobine à 8 g pour 100 ml.

Cette observation méritait d'être rapportée car la négativité de l'artériographie, alors que le diagnostic d'angiomatose était antérieurement posé et que le débit hémorragique était conséquent au moment de sa réalisation, paraît assez surprenante et relativement inhabituelle.

Il apparaît en effet que plus l'hémorragie est abondante, plus l'artériographie sélective a de chances d'être positive. Or ce sont chez les malades qui saignent en abondance que les explorations conventionnelles sont le plus limitées :

- d'abord sur le plan technique, de nombreux facteurs rendant difficile la "manipulation" du malade : le choc hémorragique réduit la coopération du malade et impose une mobilisation minimale qui est par ailleurs entravée par les perfusions sanguines ou liquidiennes ;
- ensuite au stade de l'interprétation des clichés, la présence de sang et de caillots dans la lumière digestive pouvant masquer la lésion et, en tout cas, rendant l'interprétation des images délicate.

En comparaison, l'artériographie sélective bénéficie de multiples avantages puisque :

- elle peut non seulement situer la source de l'hémorragie, mais aussi éventuellement visualiser la lésion sous-jacente ;

- les images recherchées sont relativement indépendantes d'une part, de la présence de sang, de caillots ou d'aliments dans le segment du tube digestif intéressé et, d'autre part, de la taille de la lésion ;
- le protocole n'impose pratiquement aucune mobilisation du malade, ce dernier étant en décubitus dorsal ;
- la réanimation peut être poursuivie sans aucune gêne pour l'opérateur pendant toute la durée de l'examen qui, entre des mains expérimentées, n'excède pas 30 à 45 minutes ;
- une thérapeutique d'hémostase adaptée à la lésion peut être appliquée en un minimum de temps, les films étant développés et interprétés pendant le transfert du malade au bloc opératoire.

Cette artériographie en urgence - "sur le chemin de la salle d'opération" selon l'expression de REUTER - commence à connaître un certain essor Outre-Atlantique. Selon BAUM et son équipe, l'indication type en est l'hémorragie digestive suffisamment importante pour faire discuter une indication opératoire immédiate ou rapide chez un malade dont ni les antécédents, ni l'examen clinique, ni les quelques examens complémentaires de "débrouillage" ne fournissent d'orientation étiologique. Bien entendu, l'artériographie sélective est alors pratiquée de prime abord car toute tentative d'opacification barytée la retarderait de plusieurs jours.

A notre connaissance, les seules observations de ce type sont celles rapportées par HEPP et coll. et FONTAINE et coll.; elles concernent des hémobilies. (voir tableau page suivante).

Précisons que, dans ces cas, l'artériographie a non seulement l'intérêt de localiser la lésion sur l'arbre artériel, mais aussi de fournir au chirurgien une cartographie précise des artères hépatiques.

Observation	Image artériographique	Diagnostic opératoire
de MOREAUX, BISMUTH et LAGNEAU (1966)(31)	- Anévrisme de l'hépatique droite post-cholécystectomie) - pas de flaque de produit de contraste	Fistule artério-biliaire (faux anévrisme ouvert dans les voies biliaires)
de BISMUTH, HERNANDEZ et HEPP (1966) (8)	Opacification de la cavité vésiculaire (5 jours après arrêt de l'hémorragie extériorisée) traduisant l'hémorragie intra-vésiculaire	Hémocholécyste

Il faut enfin noter que le même principe préside au diagnostic artériographique d'hémorragies intra-abdominales extra-luminaires.

- BOISJSEN et coll. ont rapporté en 1966 cinq cas de traumatismes hépatiques récents artériographies en période hémorragique : deux fois a été observée une accumulation du produit de contraste à l'intérieur du foie (10).

- L'artériographie a également été proposée pour le diagnostic des ruptures de rate, surtout dans les formes trompeuses avec hématome sous-capsulaire ou intra-parenchymateux (BAUM et coll., POLLARD et coll., FONTAINE et coll.), (2) (36) (16).

CHAPITRE IV

CONTRINDICATIONS - INCIDENTS - ACCIDENTS

L'intérêt d'une méthode d'exploration ne se juge pas uniquement sur les renseignements qu'elle est susceptible de fournir, mais aussi sur la fréquence et la nature des risques encourus par le malade. C'est pourquoi, il nous a semblé indispensable, au terme de ce travail, d'aborder le problème des incidents et des accidents de l'artériographie sélective.

Un premier moyen de les limiter est de respecter les contrindications(20).

- Les contrindications absolues sont rares. Elles sont représentées essentiellement par une insuffisance rénale majeure, des antécédents notoires d'allergie aux produits iodés de contraste, l'absence de perception des artères fémorales.
- Les contrindications relatives sont plus fréquentes.

a) - L'athérome est la plus importante, quoiqu'il ne constitue pas un interdit formel. Cependant, en raison du risque de thrombose qu'implique une artériosclérose, elle doit faire peser soigneusement l'intérêt de l'artériographie. Encore faut-il savoir qu'en cas d'artériopathie sévère touchant uniquement les vaisseaux fémoraux, il est possible de pratiquer l'artériographie par voie artérielle axillaire.

b) - L'âge du malade intervient surtout en raison de la plus grande fréquence de l'athérome chez les gens âgés ; malgré tout, des artériographies sélectives ont déjà été pratiquées chez des malades de plus de 80 ans sans aucune complication.

c) - Les troubles de la crase sanguine doivent être pris en considération : avant toute artériographie il est nécessaire de pratiquer au minimum un taux de prothrombine : un temps de Quick inférieur à 30 % doit faire surseoir à l'examen ; compris entre 30 et 50 %, l'artériographie est possible, mais il faudra exercer une compression prolongée au niveau de l'orifice de ponction pour éviter la formation d'un hématome.

Il est certain, d'autre part, que la qualité du matériel et l'expérience de l'opérateur jouent un rôle non négligeable.

Enfin, il faut savoir que l'artériographie sélective fait courir au malade moins de risques que l'aortographie par cathéterisme rétrograde.

BOIJSEN et coll. ont relaté, en 1963, 400 artériographies sélectives des artères digestives sans aucun accident.

En 1967, plus de 600 artériographies coeliaques ou mésentériques supérieures avaient été pratiquées pour diverses affections gastro-intestinales ou abdominales par BAUM et son équipe (4), au Graduate Hospital avec :

- 12 hématomes au point de ponction ayant tous retrocédés sans séquelles ;
- 1 décès peu de temps après l'examen : cependant, il s'agissait d'un malade porteur d'une carcinose péritonéale, en très mauvais état général, et il n'est pas certain que sa mort puisse être mise sur le compte de l'artériographie.

En Octobre 1967, l'expérience de Guy MORIN et Claude HERNANDEZ (20) portait sur 1750 examens. Aucun décès n'est à déplorer ; par contre, 9 accidents majeurs ont été observés, se décomposant comme suit :

- 1) - Un anévrisme de l'artère fémorale qui a du être opéré secondairement ;
- 2) - 2 hémorragies entraînant un hématome important, l'une par rupture d'une artère honteuse, l'autre par béance de l'orifice de ponction, ayant toutes deux nécessité une intervention ;

3) - 6 thromboses fémorales définitives : 3 sont bien tolérées, mais 3 autres ont nécessité une intervention restauratrice de l'axe artériel.

REUTER et BOOKSTEIN (39) ne déplorent qu'un seul accident sur 29 explorations artériographiques (16 ont été pratiquées en période hémorragique et 13 à distance d'un épisode hémorragique). Il s'agissait d'une jeune femme de vingt-neuf ans, saignant d'une gastrite hypertrophique et choquée au moment de l'artériographie : une thrombose de l'artère fémorale gauche a obligé à une amputation plusieurs semaines après la gastrectomie.

D'autres auteurs, dont HALPERN (19) ont insisté sur l'extrême prudence avec laquelle il faut examiner ces malades choqués. Il est donc indispensable qu'une thérapeutique déchoquante ait déjà été instaurée avant de débiter l'examen et que le réanimateur soit aux côtés du radiologue durant sa réalisation.

LANG (29) montre, pour sa part, la nécessité d'une surveillance et de soins intensifs dans les suites de l'artériographie (voir tableau II).

Voici, résumée en un tableau, la nature des "soins intensifs" préconisés (voir tableau III). Avec un tel protocole, la fréquence des complications sérieuses développées à partir de complications mineures est tombée de 30 à 9 % ; quant aux complications fatales, elles ont été totalement éliminées. Il faut cependant toujours garder en mémoire l'existence d'une affection sous-jacente dont les manifestations propres peuvent abusivement être attribuées à l'artériographie. C'est ainsi que BAUM et coll., reprenant 1600 cathétérismes vasculaires consécutifs trouvent une similitude impressionnante tant en ce qui concerne la fréquence que la nature des manifestations observées dans les 48 heures qui précèdent l'artériographie si l'étude est retardée et dans les 48 heures qui suivent l'examen si l'étude est réalisée immédiatement après. C'est ce qu'il appelle avec humour "complications of no arteriography".(3).

Degré des complications	Nature des complications	1956-1962 : 1000 cas consécutifs sans soins intensifs		1963-Juillet 1966 : 2000 cas consécutifs avec soins intensifs	
		Nb de malades	Pourcentage	Nb de malades	Pourcentage
FATAL	embolie pulmonaire	1	0,1 %	0	0 %
SERIEUX	- thrombose artérielle	4	1,9 %	0	0,4 %
	- rupture de l'extrémité du guide métallique	1		1	
	- embolie artérielle	1		0	
	- myélite transverse transitoire	0		1	
	- pseudoanévrisme au point de ponction	2		1	
	- thrombo-phlébite	2		2	
	- ileus intestinal	1		1	
	- convulsions (injection dans la crosse ou dans les V brachio-céphaliques)	8		2	
	- hypotension	1		1	
MINEUR	- perforation vasculaire	4	6,2 %	4	4,8 %
	- injection intra-murale et sous-intimale	16		2	
	- hématome local	18		24	
	- spasme artériel transitoire	32		22	
	- spasme veineux transitoire	14		14	
	- phénomènes allergiques mineurs	11		8	
	- hémorragie pétéchiiale	2		1	

TABLEAU II

TABLEAU III

Circonstances	Surveillance et soins
Pour toute artériographie	- Injection d'héparine avant de retirer le cathéter - Compression manuelle du point de ponction - Repos au lit pendant 24 heures - Surveillance tensionnelle pendant 48 heures
Complications veineuses (spasme, thrombophlébite)	(1) - Application locale de pansements chauds et humides (2) - Héparine IV : 100-150 mg/ jour pendant 7 jours (3) - Papavérine IV (4) - Dextran IV (5) - Thrombectomie
Complications artérielles (spasme, thrombose, embolie)	- idem (1) (2) (3) (4) - infiltration périartérielle de Xylocaine - sympathectomie - thromboendarterectomie ou embolectomie
- Perte intra artérielle d'un fragment de matériel - Pseudoanévrisme au point de ponction - Perforation ou embol massifs	Indication opératoire d'emblée
Hématome local	- Repos au lit - Pansements chauds et humides - Injection de hyaluronidase dans l'hématome - Héparinisation

De l'ensemble des statistiques, il ressort que (voir tableau IV) (20) :

- sur le plan quantitatif, les accidents mortels se situent aux environs de 0,05 % et les complications majeures autour de 0,5 % ;

- sur le plan qualitatif,

- la cause essentielle de décès est d'ordre cardio-vasculaire, la plupart des malades ayant succombé étant des artérioscléreux notoires ;

- la première cause des accidents majeurs est la thrombose de l'artère fémorale.

Tous les auteurs sont d'accord pour dire que :

- le respect des contrindications et, en cas d'athéromatose, l'évaluation relative du risque et du bénéfice,
 - l'entraînement de l'opérateur et l'utilisation d'un matériel impeccable,
 - la mise en oeuvre d'une thérapeutique de déchocage avant et pendant l'examen,
 - enfin la surveillance attentive du malade dans les 48 heures suivantes (a fortiori s'il s'agit d'un scléreux, d'un hypertendu, d'un malade âgé ou si les manipulations ont été longues et difficiles.),
- sont les meilleures garanties pour réduire la fréquence des incidents et des accidents.

Il n'en reste pas moins que certains demeurent imprévisibles : ainsi les accidents d'intolérance au produit de contraste, dont l'injection-test ne met pas à l'abri de façon constante.

Auteurs	Nombre d'artériographies	Complications	% des complications majeures	Mortalité	% des décès
LANG 1963	11.403 (colligées, donc opérateurs différents)	- majeures : 88 dont 6 amputations - mineures : 325	0,7 %	7	0,06 %
MAC GRAW 1963	372	- majeures : 5 dont 1 amputation	1,3 %	1	0,26 %
HALPERN 1964	1000	- majeures : 24	2,4 %	0	0
KOTTKE 1964	195	- majeures : 17	8,7 %	0	0
SAUR 1964	6.155	- majeures : 111	1,8 %	3	0,05 %
NEBESAR 1964	128	- majeure : 1		0	0
BOIJSEN 1964	2000	- majeures : 2	0,1 %	0	0
ARTIGAS 1965	150	- majeure : 1	0,66 %	0	0
SEIDENBERG 1966	1.500	-majeures : 26	0,8 %	1	0,06 %
TABLEAU IV					

CONCLUSIONS GENERALES

Dans environ 20 % des cas, les opacifications barytées du tube digestif ne font pas la preuve étiologique d'une hémorragie digestive, même avec le secours de l'endoscopie. Le pourcentage d'hémorragies digestives inexpliquées est encore plus élevé lorsqu'il s'agit de méloenas chroniques ou récidivants. Dans un tel contexte, le clinicien n'a le choix qu'entre deux attitudes :

- opter pour un traitement purement médical, en sachant que ce dernier ne peut être que symptomatique et qu'à tout moment risque de survenir une hémorragie cataclysmique emportant le malade, ou une hémorragie massive obligeant à confier au chirurgien, pour une hémostase problématique et aveugle, un patient gravement choqué.
- opter pour une laparotomie exploratrice d'emblée, en sachant que l'intervention est loin d'éclairer constamment l'étiologie (dans seulement 1/3 des cas) et que le chirurgien est souvent acculé à un geste d'exérèse disproportionné à la cause de l'hémorragie et parfois inopérant sur le plan hémostatique.

Nous pensons que l'artériographie sélective des troncs artériels digestifs, pratiquée dans certaines conditions matérielles que nous avons précisées, peut contribuer grandement au diagnostic positif. Encore convient-il de distinguer deux situations :

- d'une part, les hémorragies digestives à répétition de petite ou moyenne abondance pour lesquelles les techniques d'investigation conventionnelles, souvent pratiquées à plusieurs reprises, se sont avérées caduques : à notre sens, l'artériographie doit être systématique chez ces malades, dès le second épisode hémorragique. Bien que le nombre de diagnostics ainsi établis varie assez largement selon les séries, le chiffre de un tiers de résultats positifs nous paraît le plus proche de la réalité (Tableau V).

- d'autre part, les hémorragies digestives de grande abondance, pour lesquelles l'étude des antécédents, l'examen somatique et le bilan biologique habituel ne fournissent aucune orientation : selon certains auteurs anglo-saxons, l'artériographie sélective doit être pratiquée en urgence et avant toute tentative d'opacification barytée, les chances d'objectiver sur l'artériogramme une fuite du produit de contraste étant d'autant plus élevées que le patient saigne plus abondamment.

Bien que les séries publiées soient encore peu nombreuses et portent sur un nombre relativement restreint de malades, l'artériographie leur paraît d'ores et déjà bénéfique dans au moins 50 % des cas.

Notre expérience encore modeste ne nous permet de les suivre dans cette voie qu'avec une certaine réserve. A notre sens, c'est avant tout chez le sujet jeune, présentant une hémorragie digestive de grande abondance et étiologiquement "nue", que l'on peut être amené à discuter l'indication d'une artériographie sélective en urgence.

Il nous semble donc en conclusion qu'un tel examen mérite une diffusion plus grande que celle qu'il connaît actuellement et doit occuper une place de choix dans l'exploration d'une hémorragie digestive. Même si le pourcentage des hémorragies digestives inexplicées n'était abaissé que de quelques unités ou fractions d'unité, l'artériographie se trouverait justifiée, face aux abîmes d'angoisse et d'expectative où se trouvent plongés clinicien, réanimateur, et chirurgien dans une telle situation.

Auteurs	Nombre de malades artériographiés	Nombre de résultats positifs
BOIJSEN et REUTER (1967)	24 (melenas à répétition)	22
HERNANDEZ (1967)	71 (hématémèses, melenas, et rectorragies)	21
REUTER et BOOKSTEIN (1968)	13 (melenas récidivants)	9
TABLEAU V		

Vu, le Président de Thèse

Vu, le Doyen de la Faculté

Pr. E. CHERIGIE

Pr. G. BROUET

Vu, et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ANNES G., CAPLAN L.M., et HEIMLICH H.

Hémorragie du tractus gastro-intestinal supérieur. Localisation non détectée découverte par artériographie sélective.
Arch. Surg., 1967, 94, n° 1, 44-45.

- 2 - BAUM S., NUSBAUM M., et FINKELSTEIN A.K.

Diagnostic radiologique pré-opératoire d'une hémorragie intra-abdominale d'origine inconnue par artériographie sélective coeliaque et mésentérique supérieure.
Surgery, 1965, 58, 797.

- 3 - BAUM S., STEIN G.N., et KURODA K.K.

Complications of "no arteriography".
Radiology, 1966, 86, 835-838.

- 4 - BAUM S., et coll.

L'angiographie dans le diagnostic des hémorragies gastro-intestinales.
Arch. of Int. Med., 1967, 119, n° 1, 16-24.

- 5 - BENNET J., CAPDEVILLE R. et NAUDIN G.

Hémorragies digestives d'origine inconnue : vers l'artériographie systématique ?
Concours Médical, 1968, 90, n° 48, 8102-8.

- 6 - BERKOWITZ D.

Hémorragies gastro-intestinales fatales : difficultés du diagnostic à partir d'une étude de 200 cas.
Am. J. Gastro-ent., 1963, 40, 372.

7 - BIRKE G. et ENGSTED T.L.

Meloena et hématomé : une étude suivie avec une référence particulière aux hémorragies d'origine indéterminée.
Gastro-Enterologia, 1956, 85, 97.

8 - BISMUTH H., HERNANDEZ C. et HEPP J.

Les hémorragies d'origine vésiculaire.
Annales de Chirurgie, 1966, 20, 376.

9 - BOIJSEN E., EKMAN C.A. et OLIN T.

Artériographie coeliaque et mésentérique supérieure dans l'hypertension portale.
Acta, Chir. Scand., 1963, 126, 315-25.

10 - BOIJSEN E., JUDKINS M.P. et SIMAY A.

Diagnostic angiographique de traumatismes hépatiques.
Radiology, 1966, 86, 66-72.

11 - BOIJSEN E. et REUTER S.R.

L'angiographie dans le diagnostic du meloena chronique inexplicé.
Radiology, 1967, 89, n° 3, 413-419.

12 - COOLEY R.N.

La précision diagnostique des études radiologiques du tractus digestif supérieur.
Am. J. Med. Soc., 1961, 242, 628-50.

13 - CROHN B.B., MARSHAK R.H. et GALINSKY D.

Hémorragies gastro-duodénales récidivantes inexplicées.
Gastroenterology, 1948, 10, 120-8.

14 - DEDICK A.P. et COLLINS L.C.

Diagnostic radiologique de lésions hémorragiques de l'intestin grêle.
Am. J. Roentg., 1953, 69, 926-34.

15 - DOLPHIN J.A. et WILLIAMS B.

L'aortographie dans l'hémorragie des voies gastro-intestinales supérieures.
Surgery, 1952, 31, n° 4, 487-489.

16 - FONTAINE R. et KIENY R.

Intérêt de l'artériographie sélective dans les traumatismes fermés du rein et de la rate.

Mem. Acad. Chirur., 1965, 91, 902-7.

17 - FREY C.F., ERNST C., LINDENAUER S.M., BARTLETT J. et BOOKSTEIN J.

L'artériographie dans le diagnostic de l'hémorragie occulte gastro-intestinale et l'hémorragie traumatique intra abdominale.

Am. J. Surg., 1967, 113, n° 1, 137-148.

18 - GEFFROY Y., FABLET J., HERNANDEZ Cl., JOUANNEAU P. et LAUMONNIER R.

Artériographie sélective dans un cas de meloena à répétition. Polyadénome duodénal.

Arch. Fr. Mal. App. Digest., 1967, 56, n° 10, 965-969.

19 - HALPERN M.

Artériographie percutanée transfémorale.

Am. J. Roentgen., 1964, 92, 918-34.

20 - HEPP J., HERNANDEZ C., MOREAUX J., et BISMUTH H.

L'artériographie dans les affections chirurgicales du foie, du pancréas et de la rate.

1 volume de 193 pages, 1968, Masson et Cie Editeur.

21 - HERNANDEZ C.

L'exploration vasculaire des hémorragies digestives de cause inconnue.

Presse Médicale (Atlas Radiol. clin.) 1967, 75, n° 37.

22 - HERNANDEZ C., CACHIN M. et RENE L.

Recherche angiographique de l'étiologie des hémorragies digestives inexpliquées.

Presse Méd. (suppl.) 1967, 75, n° 47, 682-684.

23 - HERNANDEZ C.

Recherche angiographique de l'étiologie des hémorragies digestives inexpliquées.

Concours Médical. 1967, 89, n° 47, 7943-54.

- 24 - JAFFE B.F., YOUKER J.E. et MARGULIS A.R.

Localisation aortographique de l'hémorragie gastro-intestinale contrôlée chez le chien.

Surgery, Déc. 1955, 58, n°6, 984-938.

- 25 - KANTER I.E., SCHWARTZ A.J. et FLEMING R.J.

Localisation du siège du saignement dans l'hémorragie gastro-intestinale aigue et chronique par l'artériographie viscérale sélective.

Am. J. Roentgen, 1968, 103, n°2.

- 26 - KATZ D., DOUVRES P., WEISBERG H. CHARM R. et Mc. KINNON W.

Les causes de saignement dans les hémorragies gastro-intestinales supérieures : une nouvelle évaluation.

Am. J. Digest., 1964, 9, 447-58.

- 27 - KELLEY H.G., GRANT G.N. et ELIOTT D.W.

Hémorragie gastro-duodénale massive.

Arch. Surg., 1963, 87, 6.

- 28 - KOEHLER P.R. et SALMON R.B.

Localisation angiographique des lieux de saignements inconnus gastro-intestinaux aigus.

Radiology, 1967, 89, n°2, 244-249.

- 29 - LANG E.

Prévention et traitement des complications de l'artériographie.

Radiology, 1967, 88, p. 950-956.

- 30 - MARGULIS A.R., HEINBECKER P., et BERNARD H.R.

Artériographie mésentérique per-opératoire pour rechercher le siège d'une hémorragie gastro-intestinale inexplicquée.

Surgery 1960, 48, n° 3, 534-539.

- 31 - MOREAUX J., BISMUTH H., et LAGNEAU P.

Les hémorragies post-opératoires par lésion artérielle pédiculaire.

Annales de Chirurgie, 1966, 20, p. 368.

- 32 - MORIN G.

Technique et accidents de l'artériographie abdominale.

Journées Françaises de Gastro-entérologie, 1967, (Circulation lymphatique et artérielle en pathologie digestive abdominale) Masson et Cie, p. 167-75.

33 - MORIN G., et CORNET A.

Apports de l'artériographie dans le diagnostic, le traitement et le pronostic des affections du tube digestif : estomac, grêle, colon, rectum.

Journées Françaises de Gastro-entérologie, 1967, Masson et Cie, p. 276-350.

34 - NUSBAUM M., BAUM S., BLAKEMORE W.S. et FINKELSTEIN A.K.

Démonstration d'une hémorragie intra-abdominale par artériographie sélective.

J.A.M.A., 1965, 191, n° 5, 389.

35 - OPOLON P., HIVET M., CHEVREL J.P., CHENARD J.C., MUSSY F. et CAROLI J.

Hémorragies digestives cataclysmiques. Diagnostic par artériographie sélective d'urgence.

Arch. Mal. App. Digest. 1968, 57, n° 10, 789-800.

36 - POLLARD J.J. et NEBESSAR R.A.

Rupture splénique diagnostiquée par artériographie splénique sélective.

J. Amer. Med. Ass., 1964, 187, 944-45.

37 - RASTELLI G.C., MAGNANI L. et BOCCHIALINI C.

L'emploi de l'artériographie dans le diagnostic des hémorragies du tube digestif.

Minerva.chir. 1959, 14, n° 19, 1188-1194.

38 - RETLAFF J.A., HAGEDORN A.B. et BARTHOLOMEW L.G.

Exploration abdominale pour hémorragie gastro-intestinale d'origine indéterminée.

J.A.M.A. 1961, 177, 104.

39 - REUTER R. et BOOKSTEIN J.J.

Localisation angiographique dans les hémorragies gastro-intestinales.

Gastroenterology, 1968, 54, n° 5, 876-883.

40 - RIVES J.D. et EMMETT R.O.

Meloena : considérations sur 206 cas.

Am. J. Surg. 1954, 20, 458.

41 - SCHOBINGER R., BLACKMAN G. et LIN R.K.

Artériographie intestinale per-opératoire.
Acta Radiol., 1957, 48, p. 330-6.

42 - SPENCER R.

Hémorragie gastro-intestinale dans l'enfance et la petite enfance.
Surgery, 1964, 55, 718.

43 - TERNBERG J.L. et KOEHLER P.R.

L'artériographie dans le diagnostic de l'origine de l'hémorragie
gastro-intestinale aiguë chez l'enfant.
Surgery, 1968, 63, n° 4, 686-689.

44 - WAGSTAFF J.K.

Le diagnostic clinique de l'hémorragie gastro-intestinale : études
artériographiques sur l'estomac humain.
Gastroenterology, Janv. 1959, 36, n° 1, 26-44.

